

Patología

Excrementos acuosos en broilers y ponedoras

Miguel Pontes

(Circular TECNA, julio 1989)

La aparición de un brote transitorio de excrementos acuosos en una colectividad -no en unos pocos individuos-, más que una enfermedad es un síndrome; dicho de otra manera, no cabe pensar que exista habitualmente una causa única aislada.

Por ello, ante un problema de esta naturaleza se impone una revisión del historial y del sistema de manejo del lote afectado.

Heces normales

El primer paso, sin embargo, es confirmar que efectivamente nos encontramos con problemas de excesiva humedad en las heces; téngase en cuenta que los vertidos de agua y los defectos de ventilación -no se evacúa humedad-, pueden dar lugar al mismo resultado aparente: unos excrementos excesivamente húmedos.

Para juzgar si las heces son o no húmedas es preciso tener en cuenta que su recogida, sobre una superficie sólida -para su subsiguiente observación o análisis-, no deberá provocar estados de nerviosismo en las aves. Una interrupción brusca del estado normal de las aves acelera la defecación -reduciendo la reabsorción de agua en los tramos finales del intestino- y da la imagen de heces húmedas.

Además, es preciso distinguir que existen dos tipos de heces, las procedentes del intestino y las originadas en el ciego. En un ave saludable la eliminación de heces intestinales se produce entre 12 y 16 veces al día, mientras que sólo hay una o dos descargas cecales diarias, siendo distintas su humedad y aspecto.

Finalmente, una pérdida de consistencia de las heces puede provenir no sólo de un proceso diarreico, sino también de un exceso en la eliminación de orina.

Daremos también unos cuantos números, que permitan establecer unos límites objetivos de lo que se entiende por heces húmedas.

Un centenar de gallinas en batería produce diariamente alrededor de 12 kg de heces, con un contenido inicial de 75-80% de humedad, que en breve se reduce por evaporación, permitiendo su apilamiento en conos, lo que es considerado como normal. Sin embargo, un pequeño cambio al 82% de humedad cambia bruscamente la consistencia de las heces, pasando de sólidas a líquidas.

En cuanto a los pollos criados sobre yacija, según datos propios, el contenido en humedad de las heces oscila entre el 69,5% y el 80,3%, pero el problema de heces húmedas se detecta normalmente por el estado de aquélla, que posee una textura más o menos suelta en virtud de su contenido en humedad.

El contenido en humedad de la yacija va variando conforme avanza el engorde, pasando de unos valores medios de alrededor de un 20% a las dos semanas a un 35-40% a las 7 semanas. Por supuesto que estos valores varían ampliamente en función de la cantidad y tipo de yacija, de la humedad exterior, de la renovación de aire, de la temperatura interior de la nave, de las aves alojadas por cada metro cuadrado, de los vertidos accidentales de agua, y también, claro está, de la humedad aportada por las heces.

Pero lo que es evidente es, que cuando la humedad de la yacija sobrepasa el 45% se forma una capa húmeda y pastosa en su superficie, lo que determina contaminaciones de la pluma y lesiones anatómicas en el ave. A este nivel de humedad de la yacija es cuando habitualmente se produce la alerta sobre un posible problema de heces húmedas.

Causas de producción de heces húmedas

No consideraremos la producción casi habitual de heces fluídas por las pollitas al comienzo de puesta, probablemente por desequilibrio hormonal -quizá en cierta medida ligado a algunas estirpes, es decir heredable- y también desecharemos el exceso de humedad proveniente de otros orígenes, que no por la producción de heces húmedas. En cambio, nos centraremos en la enteritis -o en la poliuria- que determina la aparición de este problema, debiendo considerar que, sin perjuicio de que más de una causa actúe simultáneamente, se pueden producir heces húmedas por cuatro caminos básicos:

- Parásitos
- Microorganismos
- Sustancias tóxicas
- Problemas nutricionales

Enteritis parasitaria

Existen diferentes parásitos que son susceptibles de producir diferentes grados de lesiones, desde una enteritis catarral hasta una enteritis hemorrágica. Este es el caso de los ascaris de las tenias y de los coccidios.

En los casos de parasitación por *ascaris*, lo que por fortuna cada vez es más raro en las explotaciones industriales, siempre suele aparecer, simultáneamente, una enteritis con exudado catarral. Dicha enteritis se suele producir durante la emigración de las larvas a las criptas glandulares del intestino, determinando pequeñas hemorragias petequiales como consecuencia de las lesiones capilares.

Las *tenias* también pueden originar una enteritis ligera como consecuencia de la acción irritativa, mecánica y química determinada por la incrustación del escolex en la mucosa.

En cuanto a la *coccidiosis*, está claro que también produce una enteritis -fundamentalmente por *E.acervulina*, *tenella*, *máxima* y/o *brunetti*-. Evidentemente hemos de descartar las enteritis graves, hemorrágicas, en que no es típico el cuadro de heces húmedas. Sin embargo, las enteritis por *coccidiosis* larvadas, en caso de fallo de la quimioprofilaxis en broilers -y más raramente por quiebra inmunitaria en ponedoras- pueden ser importantes.

Enteritis por microorganismos patógenos

Existen numerosos microorganismos susceptibles de producir cuadros de enteritis.

Nuevamente hemos de descartar los casos más agudos y específicos, no porque no exista enteritis, sino porque en condiciones prácticas en esas circunstancias no se plantea un problema de heces húmedas sino otro en el que su humedad o la de la yacija quedará relegado a un segundo lugar ante la gravedad de los restantes signos.

Por ello nos limitaremos a comentar los problemas originados por algún hongo, -como la *Candida albicans*- por bacterias, -como *E.coli*, *Clostridium perfringens*, *Campylobacter jejuni* y *S. typhimurium*-, y por algunos virus, -reovirus, adenovirus, calicivirus, etc.

La *candidiasis* suele afectar preferentemente al buche, pero es susceptible también de originar alteraciones intestinales, menos evidentes aunque no por ello menos reales. Con frecuencia se atribuye a bebederos con puntos cenagosos y a veces a tratamientos demasiado intensos y prolongados con antibióticos de amplio espectro. Es típico en estos casos la aparición de deyecciones amarillentas, espumosas y con restos de los alimentos sin digerir.

La *colibacilosis*, infección muy común en las aves, causa generalmente septicemia, con pericarditis y perihepatitis y sólo se manifiesta como un proceso de enteritis bacteriana en procesos secundarios a infecciones específicas o un grave stress; en cualquier caso se necesita un precursor para que la infección se establezca. Aunque, como hemos visto, es posible la aparición de lesiones entéricas por acción directa del colibacilo, la diarrea suele ser más una consecuencia de que las aves enfermas tienen una mayor ingestión de agua -y una menor ingestión de pienso-, ya que no se ha demostrado la existencia de colibacilos específicos enterotoxigénicos en las aves, a diferencia, por ejemplo, de lo que sucede en cerdos y terneros.

La *enteritis necrótica*, habitualmente atribuida al aumento de clostridios y, en particular, a la proliferación de *C.perfringens* por disbiosis, suele ir precedida de procesos de heces húmedas.

Una *vibriosis* podría ser la causa de algunos problemas de camas húmedas, apare-

Convocatoria del CURSO OFICIAL DE AVICULTURA 1990

DEL 12 DE FEBRERO AL 8 DE JUNIO

MATERIAS DE ESTUDIO

ANATOMIA, FISIOLOGIA Y EMBRIOLOGIA
MEJORA GENETICA
ALIMENTACION
CONSTRUCCIONES Y MATERIAL
PRODUCCION DE CARNE DE POLLO
INDUSTRIA HUEVERA
REPRODUCCION E INCUBACION
PATOLOGIA E HIGIENE

El Curso incluye:

- **El IV Seminario sobre producción de carnes de aves diferentes del broiler (pavos, patos, ocas, pintadas, perdices, codornices, faisanes y capones) a celebrar del 26 de marzo al 4 de abril.**
- **Un amplio programa de prácticas abarcando más de 50 tipos de operaciones en las instalaciones de la Escuela.**
- **Un variado programa de visitas a instalaciones e industrias avícolas.**
- **Desarrollo en equipo de trabajos experimentales bajo supervisión del profesorado de la Escuela.**

Examen Final y libramiento del Título de
AVICULTOR DIPLOMADO

por el Tribunal designado por la Dirección General de la Producció i Indústries Agroalimentàries. Generalitat de Catalunya.

Solicite mayor información o reserve su matrícula a

REAL ESCUELA DE AVICULTURA

Plana del Paraíso, 14, Tel (93) 792 11 37
08350 ARENYS DE MAR (Barcelona)

gama de lavadoras

ALBER®

TUNEL DE LAVADO MODELO R-160

Máquina compacta y robusta de multi-uso.

Indispensable para las industrias de: Cárnicas, Salas despiece, Salas incubación, Lácteas, Hortofrutícolas, Conserveras, Pastelería, etc.

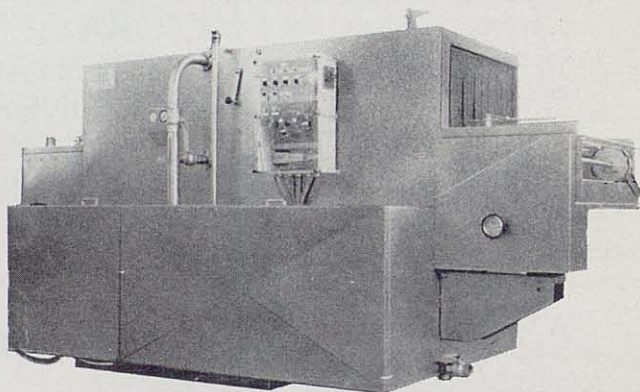
Diseñada para lavar con agua caliente, con y sin detergente y desinfectante.

El consumo de agua y calor es mínimo gracias a su reciclado a través de filtro rotativo.

La funcional estructura en acero inoxidable AISI-304 garantiza una duración ilimitada y una fácil limpieza.

Dimensiones standard:

Longitud máquina:	3,25 m.
Longitud túnel:	2,78 m.
Ancho total máquina:	1,60 m.
Ancho túnel exterior:	1,08 m.
Altura máquina:	1,60 m.
Ancho entrada túnel:	0,93 m.
Altura entrada túnel:	0,38 m.
Peso máquina aprox.:	900 Kgs.



TUNEL DE LAVADO MODELO T-1500

Máquina de lavado lineal adaptada para ser intercalada a cadena de transporte aéreo existente.

Indispensable para mataderos de aves, conejos, etc.

Diseñado para lavar con agua caliente, con y sin detergente y desinfectante.

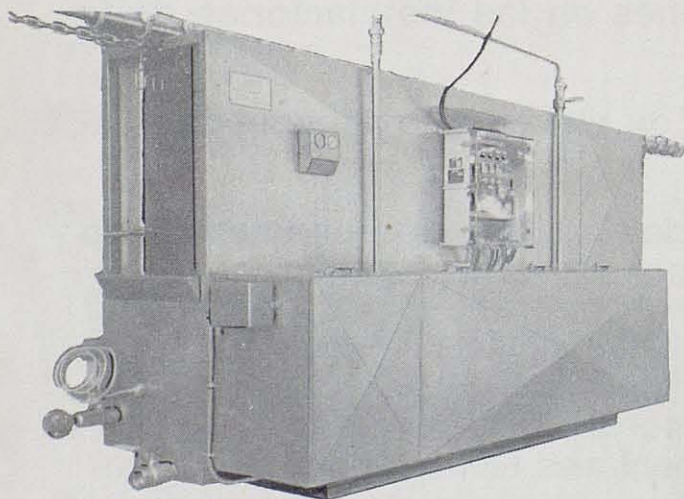
Consumo mínimo de agua y calor, gracias a su reciclado a través de filtro rotativo.

Permite la incorporación de una zona de soplado que facilita el escurrido de agua de los envases.

Su construcción es compacta y con materiales en acero inoxidable calidad AISI-304 en su totalidad.

Dimensiones standard:

Longitud:	3,60 m.
Longitud lavado:	2,75 m.
Ancho exterior túnel:	0,5 m.
Ancho total:	1,10 m.
Altura total:	1,70 m.
Ancho entrada túnel:	0,2 m.
Altura entrada túnel:	0,7 m.
Peso máquina aprox.:	950 Kgs.



maSa material agropecuario s.a.

Carretera Arbós, Km. 1,600 • (93) 893 08 89 / 893 41 46 • Télex. 53.142 HUBB-E

VILANOVA I LA GELTRÚ (España)

cidas bruscamente en condiciones comerciales, siendo posible aislar *Campilobacter jejuni*. Se sabe que existen al menos cinco serotipos diferentes, y quizá alguno de ellos podría ser enteropatógeno; no obstante también es posible aislar *C.jejuni* en granjas con yacijas normal, por lo que es seguro que al menos algunas cepas son huéspedes normales del intestino de broilers de dos o más semanas.

La *Salmonella typhimurium* es la única que se suele admitir como patógena para las aves, pudiendo afectar a las jóvenes, aunque no en las adultas. Por ello su aislamiento en un lote no puede ser asociado con heces o yacijas húmedas.

Hay diferentes *virosis* que pueden ser consideradas como determinantes de procesos diarreicos más o menos evidentes. De una revisión sobre el posible efecto de diferentes virus, tenemos lo siguiente:

cadenar cuadros de enteritis más o menos graves, según la naturaleza y dosis del principio activo.

En realidad, las aves en explotación industrial no tienen acceso a la práctica totalidad de los mismos, por lo que la descripción de sus efectos carece de sentido.

Citemos sin embargo dos casos que pueden tener una participación práctica en los problemas de campo: un tratamiento sulfamídico a dosis altas y/o prolongadas y la ingestión de determinadas micotoxinas.

Las *sulfamidas* -sulfaquinoxalina, sulfametacina, etc.- mal utilizadas pueden dar lugar a problemas renales y entéricos del tipo conocido como "enfermedad hemorrágica" que en los casos graves sea caracteriza por equimosis de la mucosa intestinal y en los leves por un mayor contenido en humedad de las heces.

Tabla 1. Virosis determinantes de procesos diarreicos (1).

Edad, días	Microscopía electrónica en heces	Cultivo celular	Estado de la yacija
1	2/6 ELP (2)	Nada	Muy seca
6	7/8 ELP (2)	2/6 Reovirus 2/6 Adenovirus	Muy húmeda
13	6/8 Rotavirus	7/7 Reovirus	Seca
20	5/7 Rotavirus	7/7 Reovirus	Muy húmeda
27	2/6 ELP (2) 1/6 Adenovirus	2/5 Reovirus 2/5 Adenovirus	Seca
34	2/6 ELP (2)	1/6 Reovirus 5/6 Adenovirus	Muy húmeda
48	1/3 Adenovirus	3/4 Reovirus 1/4 Adenovirus	Seca

(1) McFerran, McNulty, McCracken y Greene.

(2) "Enterovirus like particles".

Es obvio que no hay una conclusión definitiva y lo más probable es que las enteritis se deban a infecciones mixtas de diferentes virus.

Un caso específico de enteritis vírica a extraer igualmente del cuadro anterior es el que se conoce habitualmente como *síndrome de malabsorción*, aunque en su etiología surjan dudas sobre si es debido a un reovirus, a micotoxicosis o a la asociación de ambos.

Heces húmedas y sustancias tóxicas

Hay numerosos productos tóxicos que al ser ingeridos por las aves pueden desen-

En cuanto a las *micotoxinas*, hemos de considerar dos grupos, las de acción renal -poliuria-, como es el caso de las ocratoxinas A y B, de la oспoreina, del ácido penicílico, y de la citrinina, y las de acción intestinal -enteritis-: aflatoxinas, toxina T2 y otros tricotecnos.

El problema de las micotoxinas es que muchas veces la dosis detectada en las materias primas no parece suficiente para desencadenar un efecto mensurable clínicamente. Sin embargo, es significativo que si existe algún nivel de ellas, también habrá esporas, que con una corta latencia pueden reemprender la producción de más metabolitos si las condiciones son favorables, bien en los silos de

las granjas, bien en las tolvas, o bien incluso en los comederos.

Muy probablemente, la poliuria o la enteritis se producirán por asociación entre diferentes metabolitos fúngicos -algunos no necesariamente tóxicos por sí mismos- y/o por intervención de algún otro factor concomitante.

Enteritis de etiología nutricional

El agua de bebida es el primer factor que debemos considerar, tanto desde un punto de vista químico como microbiológico.

La presencia de gérmenes en el agua de bebida, más frecuente de lo que parece, es el primer punto a considerar. No deben exceptuarse las conducciones públicas, que pueden contaminarse en su recorrido en la granja. Un control analítico es algo a no descartar, sin perjuicio de explorar simultáneamente otras opciones. Aún en ausencia de gérmenes patógenos específicos, pueden tener un significado las aguas de bebida con masas de algas muertas, procedentes de balsas.

Desde un punto de vista químico, las aguas con más de 3 g por litro de sales totales han de ser consideradas como sospechosas, aunque ello no descarta que se intente conocer cuál es su contenido en iones específicamente implicados en la génesis de deyecciones acuosas.

En broilers se considera peligroso un contenido de 4 g/l de cloruro sódico, 1,8 de cloruro de magnesio, 5 de cloruro cálcico, 3,4 de sulfato sódico ó 3,5 de sulfato de magnesio.

En ponedoras se sabe de problemas con aguas conteniendo entre 3 y 9 g/l de cloruro sódico.

Finalmente, un simple aumento de la ingesta total de agua al día puede incrementar la cantidad presente en las heces.

Ello no es infrecuente y puede deberse tanto a un simple estado de nerviosismo o stress, como a un brusco aumento del número de horas de luz diario -al paso de recría a puesta-, como del tiempo libre -paso de harina a migajas o gránulo-. Normalmente, sin embargo, los aumentos en la ingesta de agua están relacionados con los aumentos de temperatura ambiente, detectándose a partir de los 18°C, pero ma-

nifestándose de manera desproporcionada desde los 30° C.

La presencia de determinados ingredientes en los piensos ha sido culpada con frecuencia de estos problemas.

Quizá el más típico es el caso de la harina de pescado que, cuando durante el proceso de maduración alcanza temperaturas altas, contiene productos de degradación de la fracción grasa -muy susceptible por su insaturación- y sobre todo de la proteína. En estos pescados se han aislado productos con acción más o menos tóxica, como la histamina y la gizerosina, pero en cualquier caso, cuando estas harinas se emplean en cantidades relativamente altas, originan procesos de enteritis y muertes, en casos más graves, con observación de lesiones típicas en buche, molleja y en el conjunto del tracto intestinal.

El maíz viejo y con abundantes granos rotos, aún no siendo aislables micotoxinas específicas, se sabe que a veces provoca excrementos acuosos en aves.

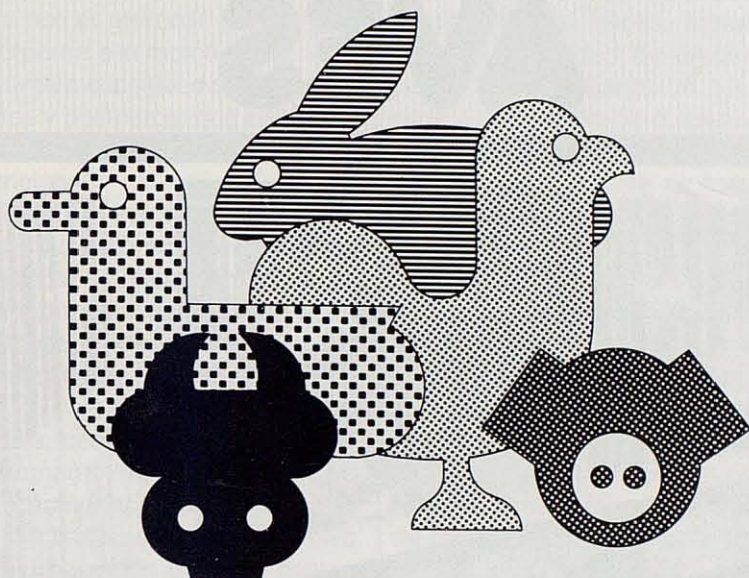
Unas cantidades elevadas de soja han sido culpadas también de dar lugar a camas húmedas. Es muy probable que tal efecto no sea atribuible a la soja *per se*, sino al aumento incontrolado del contenido en potasio de la ración -que normalmente no se valora, al formular-, y que es aportado de forma variable por la soja. Tampoco es de descartar que el problema derive de una calidad defectuosa del producto; la digestibilidad de la proteína es menor en partidas con índice elevado de TIA -quizá la ureasa es menos significativa- y las fracciones indigestibles dan lugar a fermentaciones anómalas en intestino.

Algo similar sucede con las harinas de carne y las de subproductos de matadero de aves que, por la participación del colágeno y las queratinas, también son poco digestibles.

Cuando se utilizan sueros de leche ha de controlarse la posibilidad de que un suero delactosado -no desmineralizado-, sea incorporado como si se tratará de suero entero. El excesivo contenido en minerales -en sodio habitualmente- puede determinar problemas de yacija.

En las materias minerales debe controlarse la posibilidad de cantidades altas de iones atípicos, como puede ser la excesiva cantidad de magnesio de las calizas dolomíticas, o el contenido en sodio de algunos fosfatos, que

***Un salón de desarrollo...
¡intensivo!***



SiMaViP

**7.º SALÓN INTERNACIONAL
DE TÉCNICAS Y EQUIPOS
DE CRIANZA INTENSIVA**

6 AL 9 MARZO 1990

**PARQUE INTERNACIONAL DE EXPOSICIONES
DE PARIS-NORD-VILLEPINTE**

CENECA 

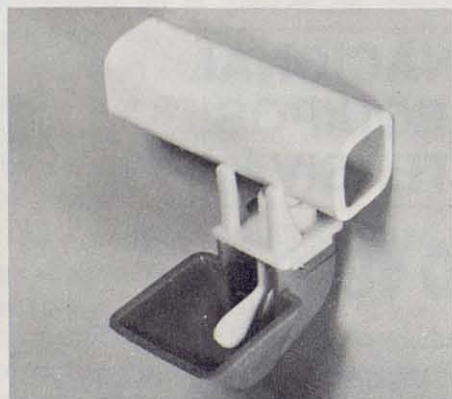
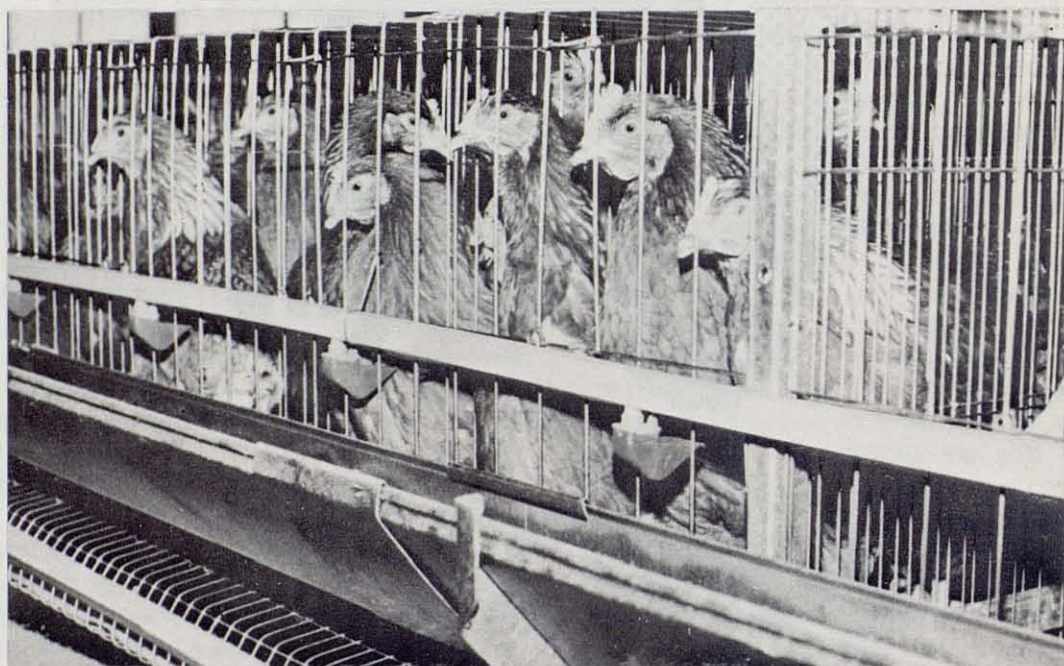
19, Bd. Henri IV
75004 PARIS (FRANCIA)
Tfno.: 42 71 88 44

SIMA 

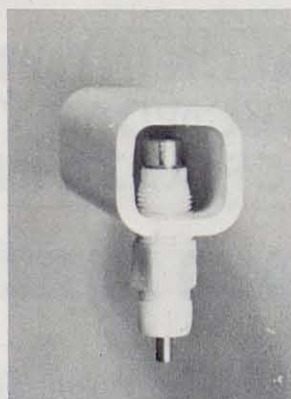
24, rue du Pont
92522 Neuilly-sur-Seine Cédex (FRANCIA)
Tfno.: 45 40 31 20

Para información en España:
PROMOSALONS - General Perón, 26 - 28020 MADRID
Tfnos.: 555 96 31 / 555 96 74

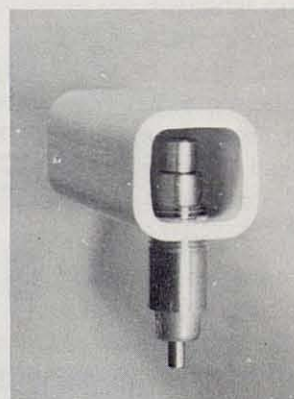
BEBEDEROS PARA AVES



Bebedero automático con cazoleta



Bebedero de chupete



*Bebedero de chupete
acero inox.*



EL BEBEDERO MAS VENDIDO EN EL MUNDO

Disponemos de bebederos y accesorios para toda clase de explotaciones avícolas, cunículas y porcícolas.

Parcela Nido R-40. Pol. Ind. de Bayas
LUBING IBERICA, S.A. - Tel. y Fax: 947 - 33 02 68 - 09200 MIRANDA DE EBRO (Burgos)

normalmente es de un 0,2-0,3% pero que con alguna fuente en concreto -Borden- puede llegar al 5%.

Un control de calidad defectuoso de las grasas ofertadas por el mercado puede permitir que se incorporen a la ración de las aves productos con niveles excesivos de insaponificables, peróxidos y polímeros, que se piensa pueden originar enteritis tóxicas -aparte de su menor valor nutricional.

La mandioca también ha sido culpada de originar enteritis. Su caso es peculiar, pues este efecto puede ser consecuencia de su textura excesivamente polvoriento, de la indigestibilidad de parte de su fracción de glúcidos, de la frecuente presencia de micotoxinas, etc.

Algunos cereales, como el trigo, el centeno y, muy frecuentemente, la cebada, por su contenido en carbohidratos no asimilables -betagluconos y pectinas-, en especial recién cosechados, son conocidos de hace tiempo por su participación en los problemas de deyecciones acuosas.

También los *niveles de nutrientes* de una ración participan en la génesis de alteraciones digestivas que se manifiestan en forma de aumento del contenido en agua de los excrementos.

En los momentos en que la restricción de proteína no afecta a los costes de formulación, no ha sido infrecuente que se empleen raciones con niveles proteicos superiores a los necesarios. En estos casos, aparte de las fermentaciones en intestino grueso -mencionadas previamente-, el exceso de proteína se incorpora al metabolismo de la energía, rindiendo restos nitrogenados de eliminación urinaria. Cuando el exceso proteico se realiza a expensas de soja ha de prestarse atención a que ello no represente un incremento del potasio ya que en tal caso las anomalías podrían ser explicadas de otra manera.

Unos niveles excesivos de grasa total o la utilización de grasas demasiado saturadas, en la ración de aves jóvenes, determinan procesos de esteatorrea, por falta de utilización de la misma, dando lugar a cambios de textura de las heces, que pueden colaborar en la instauración de posteriores anomalías.

Finalmente, el desequilibrio en los aportes minerales de la ración encuentra numerosos

puntos de actuar rompiendo el equilibrio fisiológico del aparato digestivo y propiciando las enteritis que nos ocupan.

El nivel de sodio, entre límites razonables, no afecta a las heces, aunque si a la producción -velocidad de crecimiento, nivel de puesta-; sin embargo un 1% de sal adicionada a una ración de puesta, o el 0,7% a otra de broilers aumenta la humedad de los excrementos. Lo prudente es mantener un 0,15-0,20%. Sin embargo, en broilers, la utilización de Monensina fuerza a llegar al 0,23-0,28%, y la de Lasalocid bajar al 0,13-0,15%.

Los niveles de cloro, habitualmente paralelos a los de sodio, deberán mantenerse entre 0,12 y 0,15%, por las mismas razones.

El potasio, que como hemos visto puede quedar afectado por la incorporación de cantidades altas de soja -que en ocasiones puede además tener más potasio del habitual-, o de melazas, debe mantenerse por debajo del 0,8%.

Aunque no está demostrado, también parece que sería necesario equilibrar el aporte conjunto de estos tres minerales, de forma que sodio + potasio - cloro fuera ≤ 25 meq/100 g de pienso.

El nivel de calcio también afecta a la consistencia de las heces. Así, un broiler con menos del 0,8%, o una ponedora con menos del 2,5%, tiene un contenido mayor de agua en los excrementos. Recuérdese que el mantener estable el nivel de calcio en una ración de ponedoras no es fácil, desde un punto de vista industrial, y podría ser una causa de anomalías con cierta frecuencia. Del mismo modo una pollita en recría con el 4% de calcio reacciona con deyecciones acuosas.

La propia *textura de la ración y de sus ingredientes* es susceptible de dar lugar a modificaciones del contenido en humedad de los excrementos.

Cuando el alimento es polvoriento -incorporación de trigo, mandioca- se atribuye al ave una mayor apetencia por agua, que acaba apareciendo en heces.

También se admite que el carbonato cálcico incorporado a la ración de las ponedoras, en cantidades realmente elevadas, cuando tiene una textura muy fina actúa a nivel intestinal como irritante y podría ser el causante de un cierto grado de enteritis. Ello no puede afirmarse de un modo tajante, pero es pru-

dente elegir para este tipo de raciones un ingrediente con un tamaño de partícula relativamente grueso.

Pero el punto más controvertido, en cuanto a textura, es el efecto sobre la consistencia de las heces de la presentación de la ración en forma de gránulos o migajas. Es posible encontrar opiniones de todos los gustos, aunque en general parece primar el criterio de que el pienso en harina, particularmente en ponedoras, es menos propenso a dar lugar a una humedad excesiva. Si nos hubiéramos de definir, diríamos que una elaboración *adecuada* de migajas no da lugar a problemas.

A la vista de lo expuesto, no quisiéramos que ante la opción de elegir entre tantas posibles causas de excrementos acuosos, se cayera en la tentación de restar credibilidad a cada una de ellas, aceptando como inevitable la aparición periódica de los problemas.

Antes al contrario, pensamos que se debe tomar conciencia que es un problema insidioso, que afecta a los rendimientos e incrementa los costes. Por tanto, debe forzarnos a tomar una actitud activa de control higiénico, sanitarios y de manejo en las explotaciones, y vigilando la calidad en la compra de materias a incorporar a los alimentos y la de los éstos una vez elaborados. □

¿CAMBIA SU DOMICILIO?

Por favor, comuníquenos su cambio con dos meses de anticipación. Esto ayudará a que sigamos enviándole puntualmente sus revistas.

Envíe este boletín a: SELECCIONES AVICOLAS, Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)

Por favor, escriba con claridad aquí su anterior dirección.

Nombre.....

Anterior dirección:

.....

Por favor, escriba con claridad aquí su nueva dirección.

Nueva dirección:

.....

IMPORTANTE: Si le es posible, junto con este cupón háganos llegar la última faja que envolvía su revista. De este modo nos facilitará la tarea. Gracias.

